

# BOLETÍN DE LA RED SISMOLÓGICA NACIONAL (RSN: UCR - ICE)

Marzo 1999

Número 3, Año 1999

Edición Mensual

## RESUMEN DE LA ACTIVIDAD SÍSMICA Y VOLCÁNICA DE COSTA RICA

### Editor:

Geól. María Alejandra Loaiza

### Revisión:

Geól. Wilfredo Rojas

e-mail: wrojas@cariari.ucr.ac.cr

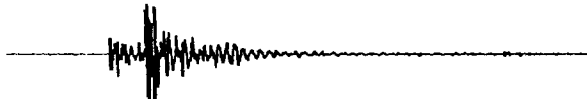
Sección Sismología, Vulcanología y  
Exploración Geofísica,  
Escuela Centroamericana de Geología,  
Universidad de Costa Rica  
Tel: 253-8407. Fax: 253-2586

Cuadro # 2.

Localización e intensidad de los sismos sentidos  
en marzo de 1999 (escala Mercalli Modificada)

Día	Localización	Intensidades
01/03/99	10 km al S de Puerto Jiménez	II San José
01/03/99	16 km al S de Puerto Jiménez	III San José
02/03/99	0.8 km al SE de Golfito	III Golfito
03/03/99	1 km al SSW de Punta Burica	II Golfito
03/03/99	0.6 km al S de Puerto Jiménez	II San José
04/03/99	0.6 km al S de Puerto Jiménez	II San José
11/03/99	13 km al SSW de Puerto Jiménez	II San José
30/03/99	Al S de la Isla Coiba, Panamá	III San José

## ACTIVIDAD SÍSMICA



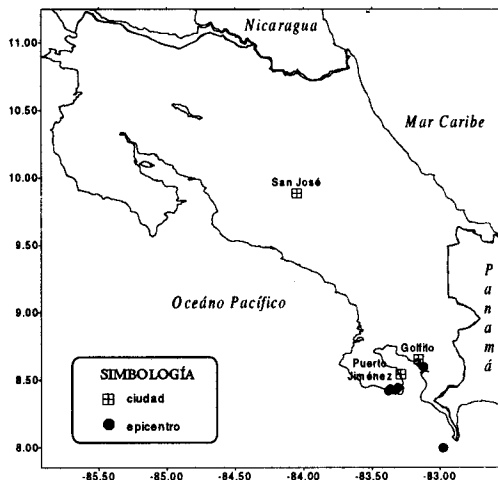
Este mes se ha caracterizado por una actividad sísmica relativamente alta, que ha afectado principalmente la zona sur de Costa Rica, donde se reportaron ocho sismos sentidos. El evento de mayor tamaño del mes ocurrió el día 30, ubicado al sur de la Isla Coiba, Panamá, con una magnitud de 5.0 en la escala Richter, el cual fue incluso sentido en el Valle Central.

Cuadro # 1.  
Datos epicentrales de los sismos sentidos  
en marzo de 1999

#	Día	H. L.	Latitud	Longitud	P.	M.
1	01/03/99	11:25	8°23'	83°23'	22	4.7
2	01/03/99	00:45	8°25'	83°19'	20	4.1
3	02/03/99	07:54	8°36'	83°07'	24	3.4
4	03/03/99	00:01	8°00'	82°58'	30	4.2
5	03/03/99	23:52	8°29'	83°18'	8	3.1
6	04/03/99	23:31	8°29'	83°19'	12	4.1
7	11/03/99	23:51	8°25'	83°21'	7.2	3.6
8	30/03/99	23:55	5°55'	83°13'	35	5.0

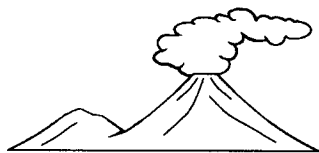
Notas: # Número de evento; H.L. hora local; P. profundidad (km); M. magnitud local.

Figura 1.  
Ubicación de los sismos sentidos del mes  
de marzo de 1999.



Nota: el sismo del día 30 no se encuentra ubicado en la figura 1 debido a que su epicentro es muy lejano.

## **ACTIVIDAD VOLCÁNICA**



### **Volcán Poás**

Continúa la actividad exhalativa en el volcán, concentrada en los mismos campos de fumarolas y fumarolas puntuales del mes pasado.

Las fumarolas del campo sur se mantienen a 92.6°C en promedio y la composición de los gases, medida con un espectrómetro de masas es: en la parte de abajo 60.1% CO<sub>2</sub>, 0.3% SO<sub>2</sub>, 0.1% HCl y 29.5% H<sub>2</sub>S, mientras que en la parte de arriba es 70.7% CO<sub>2</sub> y 29.3% SO<sub>2</sub>.

Las fumarolas del domo presentan una temperatura de 93.5°C y la concentración de las emanaciones gaseosas es: 41.0% CO<sub>2</sub>, 54% SO<sub>2</sub>, 3.4% H y 0.1% H<sub>2</sub>S en parte de la pared, mientras que en la parte superior del domo es 36.7% CO<sub>2</sub>, 38.2% SO<sub>2</sub>, 25% H y 0.1% H<sub>2</sub>S. Una de las fumarolas puntuales, en la pared norte del cráter tiene 93.3°C, 99% CO<sub>2</sub> y 1% H<sub>2</sub>S.

La laguna intracraterica mantiene su color turquesa con desgasificación en la superficie y manchas de azufre. El nivel se mantiene alto y la temperatura en 34°C.

### **Volcán Irazú**

La laguna mantiene su color verde amarillento y el nivel del agua es similar al de febrero, 1999. La pequeña laguna del cráter Diego de la Haya se secó totalmente.

Los únicos deslizamientos activos son: el de la pared oeste de grandes bloques hidrotermalizados color rojizo y en la pared sur de materiales predominantemente finos, con algunos gruesos hidrotermalizados.

### **CONTACTOS**

Wendy Pérez F. & Alejandra Loaiza. Sección de Sismología, Vulcanología y Exploración Geofísica, Escuela Centroamericana de Geología, Universidad de Costa Rica. San Pedro de Montes de Oca, Apdo. 35-2060. Tel. 253-8407, Fax: 253-2586, email: wendyp@cariari.ucr.ac.cr

### **Volcán Arenal**

En marzo la actividad sismo-volcánica de baja frecuencia (sismos tipo E y B) fue ligeramente inferior a la de febrero.

En promedio hubo unos 20 eventos durante la primera quincena, registrándose un brusco incremento a partir del día 16, alcanzándose un máximo de al menos 136 eventos (incluyendo microeventos). Del día 21 en adelante la actividad disminuyó a los mismos niveles de la primera quincena.

Los picos en la actividad de temblores armónicos y espasmódicos estuvo ligeramente desfasada con respecto del máximo número de explosiones registradas por día, pero siempre mostrando una correlación positiva.

Los registros digitales mostraron que este mes las máximas amplitudes de temblores ocurrieron de manera sincrónica con los máximos en explosiones. Dichos máximos se dieron los días 3 y 21 en el caso de las explosiones y los días 3, 19 y 20 para los temblores.

La frecuencia promedio de los trémores durante marzo (2.11 Hz) fue ligeramente inferior a la de febrero (2.15 Hz). No obstante, la amplitud promedio de los trémores fue mayor en marzo ( $3.16 \times 10^{-5}$  m/s). La amplitud promedio de explosiones ( $7.81 \times 10^{-5}$  m/s) aumentó ligeramente con respecto de enero.

En cuanto a las explosiones su número aumentó con respecto de febrero. La red digital Arenal registró 72 explosiones. Hubo dos explosiones con amplitud fuera de lo normal el día 14 ( $2.95 \times 10^{-4}$  m/s) y el día 20 ( $2.57 \times 10^{-4}$  m/s).

Durante el primer trimestre del año no se observaron diferencias significativas en el pH y la temperatura de las fuentes frías y calientes en los alrededores del volcán, con respecto de diciembre de 1998.

### **CONTACTOS**

Ivonne Arroyo, Guillermo Alvarado, Rafael Barquero, F. Arias & Luis Madrigal. Oficina de Sismología y Vulcanología, Instituto Costarricense de Electricidad. Apdo. 10032-1000 San José, Costa Rica. Tel. (506) 220-7686, Fax: (506) 220-8212, E-mail: igarroyo@cariari.ucr.ac.cr